

Snow removal from truck roof

Patent Number: DE19712648
Publication date: 1998-10-01
Inventor(s): SEILERT WERNER (DE)
Applicant(s): SEILERT WERNER (DE)
Requested Patent: ☐ DE19712648
Application Number: DE19971012648 19970326
Priority Number(s): DE19971012648 19970326
IPC Classification: B60J11/00
EC Classification: B60J11/00, B62D35/00B2
Equivalents:

Abstract

The roof of the truck is fitted with an outer additional layer of flexible cover to form a sealed double layer. The trapped volume can be inflated causing the outer layer to lift into a raised profile. This causes collected water and snow to run off. The procedure is activated when the truck is first started and prior to running onto the road. The inflation is via a compressor or by tapping into the exhaust system for warmed gasses. The trapped space is fitted with a pressure control valve to regulate the inflation and deflation

Data supplied from the esp@cenet database - I2



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 12 648 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 60 J 11/00

⑳ Aktenzeichen: 197 12 648.0
㉔ Anmeldetag: 26. 3. 97
㉕ Offenlegungstag: 1. 10. 98

DE 197 12 648 A 1

㉑ **Anmelder:**
Seilert, Werner, 26386 Wilhelmshaven, DE

㉒ **Vertreter:**
Jabbusch und Kollegen, 26135 Oldenburg

㉓ **Erfinder:**
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ **Vorrichtung zum Beseitigen von Wasser, Schnee und Eis von dem Dachbereich eines Fahrzeuges**

⑤⑦ Bei einer Vorrichtung zum Beseitigen von Wasser, Schnee und Eis von dem Dachbereich eines Fahrzeuges, insbesondere eines Lastkraftwagens, ist vorgesehen, daß der Dachbereich mit einer Zusatzplane belegt ist, die einen aufwölbbaren, abgeschlossenen Raum bildet und daß sie eine Einblaseeinrichtung zum Befüllen des Raumes mit einem gasförmigen Medium aufweist. Die Einblaseeinrichtung weist eine mit dem Einlaß des Raumes verbundene Leitung auf, wobei die Leitung mit einem den Zustrom des einströmenden Mediums regelnden Steuerorgan mit Überdruckventil ausgerüstet ist. Vorzugsweise kann die Einblaseeinrichtung an das Auspuffsystem des Fahrzeuges angeschlossen sein.

DE 197 12 648 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Beseitigen von Wasser, Schnee und Eis, von dem Dachbereich eines Fahrzeuges, insbesondere eines Lastkraftwagens.

Bei Fahrzeugen, insbesondere bei Lastkraftwagen mit Aufbauten können sich Auflagen wie zum Beispiel Wasser, Eis, und Schnee auf dem Dachbereich des Aufbaus sammeln. Vor Fahrtantritt muß der Fahrer die auf dem Dachbereich befindlichen Auflagen beseitigen, damit im Straßenverkehr der nachfolgende Verkehr nicht durch zum Beispiel herabfallende Auflagen gefährdet wird. Das Beseitigen der Auflagen ist sehr arbeitsintensiv, da die Auflagen zum Beispiel durch den Fahrer manuell von dem Dachbereich entfernt werden müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung bereit zu stellen, die Auflagen wie Wasser, Eis, Schnee oder dergleichen mit möglichst geringem Arbeitsaufwand von dem Dachbereich eines Fahrzeuges beseitigt.

Die Aufgabe der Erfindung ist dadurch gelöst, daß der Dachbereich mit einer Zusatzplane belegt ist, die einen aufwölbbaren, abgeschlossenen Raum bildet und daß sie eine Einblaseeinrichtung zum Befüllen des Raumes mit einem gasförmigen Medium aufweist.

Durch das Befüllen des Raumes mit einem gasförmigen Medium, wie zum Beispiel Luft, kann die mit dem Dachbereich verbundene Zusatzplane aufgeblasen werden. Die auf der Zusatzplane befindlichen Auflagen rutschen dann bei zunehmender Aufwölbung der Zusatzplane von der Zusatzplane seitlich herab. Somit werden die auf der Zusatzplane des Fahrzeuges befindlichen Auflagen innerhalb kurzer Zeit und bei minimalem Arbeitsaufwand beseitigt. Auf diese Weise können selbst Eisschichten entfernt werden. Diese werden beim Aufwölben der Zusatzplane aufgebrochen und rutschen dann von den gewölbten Flächen seitlich herab. Selbstverständlich kann die erfindungsgemäße Vorrichtung nicht nur bei dem Lastkraftwagen selbst, sondern auch bei dessen Anhänger eingesetzt werden. Ein Nachrüsten von Lastkraftwagen mit der Vorrichtung ist ebenfalls möglich.

Eine erste Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Zusatzplane mit dem Dachbereich luftdicht verbunden ist und mit diesem den abgeschlossenen Raum bildet. Die Zusatzplane kann bei Lastkraftwagen mit einem Planen-Aufbau ebenso wie auch bei Lastkraftwagen mit einem Koffer-Aufbau eingesetzt werden, wobei die Zusatzplane jeweils direkt mit dem Dachbereich verbunden wird. Beim Einblasen von Luft in den so gebildeten Raum wölbt sich die Zusatzplane in gewünschter Weise oberhalb des Dachbereiches auf, so daß die Auflagen von der Zusatzplane entfernt werden.

Als nächste Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Zusatzplane einen Hohlraum aufweist, der den abgeschlossenen Raum bildet. Die Zusatzplane kann auch als Luftsack ausgebildet sein, der auf dem Dachbereich eines Lastkraftwagens angeordnet ist und an seinem Randbereich zum Beispiel mit Befestigungsschnüren am Aufbau des Lastkraftwagens befestigt ist. Der Luftsack wird ebenfalls mit Luft aufgeblasen, so daß die darauf befindlichen Auflagen durch das Aufwölben des Luftsackes entfernt werden.

Eine andere Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Zusatzplane elastisch ist. Als Werkstoff kann ein elastischer Kunststoff wie Gummi verwendet werden. Aufgrund der Elastizität der Zusatzplane dehnt sich diese beim Aufblasen und legt sich nach dem Entweichen der Luft wieder eng an den Dachbereich an, so daß während der Fahrt des Fahrzeuges der Luftwiderstand durch die Zusatzplane nicht erhöht wird.

Um die Größe des von der Zusatzplane gebildeten Rau-

mes weiter zu erhöhen ist vorgesehen, daß die Zusatzplane wenigstens eine Dehnfalte aufweist. Die Dehnfalten sind vorzugsweise in Längsrichtung des Fahrzeuges angeordnet, damit der Luftwiderstand während der Fahrt des Fahrzeuges möglichst gering gehalten wird. Bei dieser Ausgestaltung können für die Zusatzplane auch nichtelastische Werkstoffe wie zum Beispiel luftdichtes Gewebe oder dergleichen verwendet werden.

Eine nächste Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß wenigstens eine die Zusatzplane mindestens teilweise abdeckende Abdeckplane vorgesehen ist, die eine Halteanordnung zum Straffziehen aufweist. Die Abdeckplane kann bei der direkt mit dem Dachbereich verbundene Zusatzplane ebenso wie bei der als Luftsack ausgebildeten Zusatzplane eingesetzt werden. Insbesondere bei der mit Dehnfalten ausgerüsteten Zusatzplane ist die Verwendung von einer die Zusatzplane straffenden Abdeckplane vorteilhaft, denn durch die Abdeckplane können unkontrollierte Bewegungen der Zusatzplane während der Fahrt verhindert werden. Selbstverständlich können auch bei der elastisch ausgebildeten Zusatzplane Abdeckplanen verwendet werden.

Eine in konstruktiver Hinsicht vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß zwei Abdeckplanen vorgesehen sind, von denen jede mit ihrem Außenrand mit einem Längsrandbereich des Dachbereiches verbunden ist, daß die Innenränder der Abdeckplanen in einem Abstand zueinander parallel verlaufen und daß an den Innenrändern Ösenelemente angeordnet sind, durch die eine Zugschnur wechselseitig hindurchgeführt ist. Die Abdeckplanen können an den Längsrandbereichen des Dachbereiches zum Beispiel angeklebt sein. Allerdings können die Abdeckplanen auch an der Zusatzplane befestigt sein. Weiterhin könnte die Ausbildung derart sein, daß eine die gesamte Zusatzplane abdeckende Abdeckplane angeordnet ist, wobei dann die durch die Ösenelemente geführte Zugschnur zum Beispiel an einem der Längsrandbereiche des Dachbereiches verläuft. Des weiteren können von den Abdeckplanen nicht abgedeckte Bereiche der Zusatzplane zum Beispiel durch Seilfächer oder dergleichen befestigt werden. Die Seilfächer können vorzugsweise über die Zugschnur gespannt werden.

Für eine vorteilhaft einfache Befestigung der Zusatzplane am Dachbereich ist vorgesehen, daß die Zusatzplane an ihrem Randbereich mit dem Dachbereich fest verbunden, vorzugsweise verklebt ist. Die Zusatzplane kann mit dem Dachbereich des Planen-Aufbaus aber auch zum Beispiel mit dem Koffer-Aufbau eines Lastkraftwagens verklebt werden.

Eine weitere mögliche Befestigung der Zusatzplane sieht vor, daß der Randbereich der Zusatzplane als Befestigungsschleufe ausgebildet ist und daß in die Schleufe vorzugsweise ein insbesondere elastisches Profil eingelegt ist. Beispielsweise kann die am Randbereich der Zusatzplane ausgebildete Schleufe bei einem Koffer-Aufbau des Lastkraftwagens mit Klemmleisten am Dachbereich befestigt werden. Der schlaufenförmig ausgebildete Randbereich der Zusatzplane wird durch die Klemmleisten an Längs- und Querseiten des Koffer-Aufbaus angepreßt, so daß ein luftdichter Abschluß entsteht. Desweiteren kann bei der Ausbildung der Zusatzplane als Luftsack vorgesehen sein, daß der als Schleufe ausgebildete Randbereich des Luftsackes mittels Befestigungs-Schnüren an den Bordwänden des Lastkraftwagens befestigt ist. Diese Befestigungsart kann vorteilhaft bei Lastkraftwagen mit Planen-Aufbauten eingesetzt werden.

Vor dem Befüllen des von dem Dachbereich und der Zusatzplane gebildeten Raumes muß die die beiden Abdeckplanen miteinander befestigende Zugschnur gelockert werden, damit ein Aufblasen der Zusatzplane möglich ist. Nach dem Entweichen der Luft aus dem Raum kann die zum Bei-

spiel über eine Rolle geführte Zugschnur wieder festgezogen werden, so daß die Zusatzplane wieder eng an dem Dachbereich anliegt und somit keinen Angriff für den Fahrtwind bietet.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Einblaseeinrichtung eine mit dem Einlaß des Raumes verbundene Leitung aufweist und daß die Leitung mit einem den Zustrom des einströmenden Mediums regelnden Steuerorgan mit Überdruckventil ausgerüstet ist. Die Einblaseeinrichtung kann zum Beispiel ein Gebläse umfassen, welches zum Beispiel Luft zum Aufblasen der Zusatzplane über die Leitung in den Raum führt. Die Zufuhr bzw. die spätere Abfuhr der Luft kann mit dem zum Beispiel als Schieber ausgebildeten Steuerorgan geregelt werden. Zusätzlich umfaßt das Steuerorgan ein Überdruckventil, welches einen unerwünschten Überdruck zum Beispiel beim Festfrieren der Zusatzplane am Dachbereich verhindert. Nach dem Beseitigen der Auflagen auf der Zusatzplane kann zum Beispiel durch eine in der Leitung angeordnete Entlüftung die in dem Raum befindliche Luft wieder entweichen. Die Leitung kann an dem Fahrzeug fest installiert sein oder auch zum Beispiel als ein flexibler, abnehmbarer Schlauch ausgebildet sein, der nach dem Beseitigen der Auflagen wieder entfernt wird. Ebenso kann ein weiterer Schlauch vorgesehen sein, der zum Beispiel eine weitere erfindungsgemäße Vorrichtung an einem Anhänger des Fahrzeugs versorgt.

Eine andere Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß der Raum einen Auslaß aufweist, in dem ein Überdruckventil angeordnet ist. Das Überdruckventil ist vorzugsweise an dem dem Einlaß gegenüberliegenden Ende des Dachbereiches angeordnet. Durch das im Auslaß des Raumes befindliche Überdruckventil kann ein vorbestimmter Druck gehalten werden, um ein Zusammenfallen der aufgeblasenen Zusatzplane zu verhindern.

Um die Abgase des Fahrzeuges zum Aufblasen der Zusatzplane zu nutzen, kann die Einblaseeinrichtung an das Auspuffsystem des Fahrzeuges angeschlossen sein. Damit kann auf ein zusätzliches Gebläse verzichtet werden, da der in dem Auspuff herrschende Druck zum Befüllen des Raumes ausreicht. Ein weiterer Vorteil ist dabei, daß die Abwärme der Abgase die Beseitigung von z. B. Schnee und Eis auf der Zusatzplane fördert.

Ausführungsbeispiele der Erfindung, aus denen sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, sind in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Lastkraftwagens mit einer ersten Ausgestaltungsmöglichkeit einer Zusatzplane an einem Planen-Aufbau,

Fig. 2 eine Teildarstellung des Lastkraftwagens gemäß Fig. 1 als Draufsicht,

Fig. 3 eine Heckansicht des Lastkraftwagens gemäß Fig. 1,

Fig. 4 eine Heckansicht des Lastkraftwagens gemäß Fig. 1 mit aufgeblasener Zusatzplane,

Fig. 5 eine geschnittene Teildarstellung einer Heckansicht des Lastkraftwagens mit einer zweiten Ausgestaltungsmöglichkeit der Zusatzplane an einem Koffer-Aufbau,

Fig. 6 eine Draufsicht des Koffer-Aufbaus gemäß Fig. 5 und

Fig. 7 eine geschnittene Teildarstellung einer Heckansicht des Lastkraftwagens gemäß Fig. 1 mit einer dritten Ausgestaltungsmöglichkeit der Zusatzplane.

In Fig. 1 ist ein Lastkraftwagen 1 dargestellt, der ein Fahrerhaus 2 und einen Planen-Aufbau 3 besitzt. Der Planen-Aufbau 3 ist mit seinem unteren Bereich mit Bordwänden 5, 5' verbunden, wobei in Fig. 1 nur eine Bordwand 5 dargestellt ist. Nach oben ist der Planen-Aufbau 3 durch eine Dachplane 6 abgeschlossen. Unterhalb der Bordwand 5 ist

ein die Abgase des Lastkraftwagens 1 abführender Auspuff 12 angeordnet. Eine zwischen dem Fahrerhaus 2 und dem Planen-Aufbau 3 lotrecht verlaufende Leitung 9 verbindet den Auspuff 12 des Lastkraftwagens 1 mit einem Einlaß 10 des durch die Dachplane 6 und eine Zusatzplane 7 gebildeten Raumes.

Die Leitung 9 weist in ihrem unteren Bereich ein den Zustrom des Abgases regelndes Steuerorgan 11 auf. Das Steuerorgan 11 ist als Schieber 23 ausgebildet, der durch Handbetätigung geöffnet bzw. geschlossen werden kann. Die Leitung 9 weist zusätzlich eine nicht weiter dargestellte Überdruckventil auf. Die zwischen dem Fahrerhaus 2 und dem Planen-Aufbau 3 angeordnete Leitung 9 ist an einem dem Raum zugeordneten Einlaß 10 angeschlossen. Das heckseitige Ende der Dachplane 6 weist ebenfalls einen dem Raum zugeordneten Auslaß 13 auf, in dessen Ausströmweg ein weiteres Überdruckventil 14 angeordnet ist. Über die Leitung 9 wird Abgas aus dem Auspuff 12 in den Raum eingeleitet, um die Zusatzplane 7 aufzublasen. Das in der Leitung 9 befindliche Überdruckventil öffnet sich erst bei einem höheren Druck, als das im Auslaß 13 befindliche Überdruckventil 14. Damit wird ein unerwünschter Überdruck, zum Beispiel beim Festfrieren der Zusatzplane 7 am Dachbereich, verhindert. Durch das im Auslaß 13 des Raumes befindliche Überdruckventil 14 wird ein vorbestimmter Druck gehalten, der gerade das Zusammenfallen der aufgeblasenen Zusatzplane 7 verhindert am Dachbereich. Durch das Auswölben der Zusatzplane 7 rutschen die Auflagen, wie Wasser, Eis, Schnee oder dergleichen von der Zusatzplane 7 seitlich ab.

Bei einer ersten Ausgestaltungsmöglichkeit der Zusatzplane ist die Dachplane 6 mit der Zusatzplane 7 belegt, wobei deren Randbereich mit dem Randbereich der Dachplane 6 luftdicht verklebt ist. Die Dachplane 6 und die Zusatzplane 7 bilden somit einen aufwölbbaren abgeschlossenen Raum, wobei die Zusatzplane 7 in Längsrichtung des Lastkraftwagens 1 Dehnfalten 20, 20' aufweist, die als Strichlinien in Fig. 2 dargestellt sind. Die Zusatzplane 7 wird bei dieser Ausgestaltungsmöglichkeit durch zwei Abdeckplatten 8, 8', wie in Fig. 2 dargestellt, teilweise abgedeckt. Die Abdeckplatten 8, 8' sind jeweils mit ihrem Außenrand 21, 21' mit einem Längsrandbereich der Dachplane 6, der hier nicht weiter dargestellt ist, verbunden. Die Innenränder 22, 22' der Abdeckplatten 8, 8' verlaufen in einem Abstand zueinander parallel. An den Innenrändern 22, 22' sind Ösenelemente 16, 16' angeordnet, durch die eine Zugschnur 15 wechselseitig hindurchgeführt ist. Die Zugschnur 15 wird über eine zwischen dem Fahrerhaus 2 und dem Planen-Aufbau 3 angeordnete Rolle 19 geführt. Die Rolle 19 weist eine Kurbel 24 und eine nicht weiter dargestellte Arretierung auf. Vor dem Befüllen des durch die Dachplane 6 und die Zusatzplane 7 gebildeten Raumes wird die die beiden Abdeckplatten 8, 8' befestigende Zugschnur 15 über die Rolle 19 gelockert, um ein Aufblasen der Zusatzplane 7 zu ermöglichen. Nach dem Entfernen der Auflagen wird mit der Rolle 19 die Zugschnur 15 wieder festgezogen, so daß die Abdeckplatten 8, 8' die Zusatzplane 7 wieder straffziehen.

Am heckseitigen Ende der Dachplane 6 ist der von den Abdeckplatten 8, 8' nicht abgedeckte Bereich der Zusatzplane 7 durch Seilfächer 17 zusätzlich befestigt. Die Seilfächer 17 sind mit der Zugschnur 15 verbunden und fächern sich ausgehend von der Zugschnur 15 zum heckseitigen Ende der Dachplane 6 auf, an dem die Seilfächer 17 mittels Ösen 18 befestigt sind.

Fig. 5 zeigt eine zweite Ausgestaltungsmöglichkeit der Zusatzplane 7, die das Dach 31 eines Koffer-Aufbaus 25 eines Lastkraftwagens belegt. Der Randbereich der Zusatzplane 7 weist eine Schlaufe 30 auf, in die Rundprofile 27,

27' eingelegt sind. Die Rundprofile 27, 27' können an ihren Enden jeweils nicht weiter dargestellt Schnüre aufweisen, die das Einlegen bzw. das Herausziehen der Rundprofile 27, 27' aus den Schlaufen 30, 30' vereinfacht. Die Schlaufen 30, 30' mit den eingelegten Rundprofilen 27, 27' werden entlang der Längs- und Querseiten des Koffer-Aufbaus 25 mit Klemmleisten 26, 26' an den oberen Bereich der Längs- und Querseiten gepreßt, so daß die Zusatzplane 7' mit dem Dach 31 des Koffer-Aufbaus 25 einen abgeschlossenen Raum bildet. Die Klemmleisten 26, 26' sind an die Längs- und Querseiten des Koffer-Aufbaus 25 angeschraubt. Die Zusatzplane 7' weist Dehnfalten 20", 20'" auf und ist mit quer zur Längsrichtung des Lastkraftwagens verlaufenden elastischen Befestigungsbändern 28 ausgerüstet. Die Befestigungsbänder 28 sind wechselseitig jeweils an einer Längsseite des Koffer-Aufbaus 25 im Bereich der Schlaufe befestigt. Sobald die Zusatzplane 7' aufgeblasen wird, kann sich diese, wie in Fig. 5 durch die Strichlinie dargestellt, aufwölben, wobei sich die Befestigungsbänder 28 entsprechend dehnen. Die auf der Zusatzplane 7' befindlichen Auflagen werden somit entfernt. Nach dem die Luft aus dem durch die Zusatzplane 7' gebildeten Raum entfernt ist, liegt die Zusatzplane 7' wieder eng an dem Dach 31 des Koffer-Aufbaus 25 durch die straff ziehenden Befestigungsbänder 28 an.

Eine dritte Ausgestaltungsmöglichkeit der Zusatzplane 7' ist in Fig. 7 dargestellt. Die Zusatzplane 7" ist dort als Luftsack 32 ausgebildet, dessen Randbereich Schlaufen 30, 30' aufweist, in die ebenfalls Rundprofile 27, 27' eingelegt sind. Die Schlaufen 30, 30' der Zusatzplane 7" sind mit etwa parallel zu den Längs- und Querseiten des Planen-Aufbaus 3' lotrecht verlaufenden Befestigungsschnüren 33, 33' an den Bordwänden befestigt, wobei in Fig. 7 nur die Bordwände 5, 5" dargestellt sind. Die Bordwände weisen Ösen 29, 29' auf, an denen die mit den Schlaufen 30, 30' verbundenen Befestigungsschnüre 33, 33' befestigt sind.

Beim Aufblasen des Luftsackes 32 werden die Seile 33, 33' entsprechend gelockert, so daß sich der Luftsack aufwölben kann, wie es in Fig. 7 als Strichlinie angedeutet ist. Nach dem Entfernen der Auflagen von der Zusatzplane 7" wird der Luftsack 32 durch das Festziehen der Befestigungsschnüre 33, 33' wieder straff an die Dachplane 6' angelegt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Beseitigen von Wasser, Schnee und Eis, von dem Dachbereich eines Fahrzeuges, insbesondere eines Lastkraftwagens, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dachbereich (6) mit einer Zusatzplane (7, 7', 7'') belegt ist, die einen aufwölbbaren, abgeschlossenen Raum bildet und daß sie eine Einblaseeinrichtung zum Befüllen des Raumes mit einem gasförmigen Medium aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzplane (7, 7') mit dem Dachbereich luftdicht verbunden ist und mit diesem den abgeschlossenen Raum bildet.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzplane (7'') einen Hohlraum aufweist, der den abgeschlossenen Raum bildet.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzplane (7, 7', 7'') elastisch ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzplane (7, 7', 7'') wenigstens eine Dehnfalte (20, 20', 20'', 20''') aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine die Zusatzplane (7, 7', 7'') mindestens teilweise abdeckende Abdeckplane (8, 8') vorgesehen ist, die eine Halteanordnung zum Straffziehen aufweist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Abdeckplanen (8, 8') vorgesehen sind, von denen jede mit ihrem Außenrand (21, 21') mit einem Längsrandbereich des Dachbereiches (6) verbunden ist, daß die Innenränder (22, 22') der Abdeckplanen (8, 8') in einem Abstand zueinander parallel verlaufen und daß an den Innenrändern (22, 22') Öselemente (16, 16') angeordnet sind, durch die eine Zugseil (15) wechselseitig hindurch geführt ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzplane (7) an ihrem Randbereich mit dem Dachbereich fest verbunden, vorzugsweise verklebt ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich der Zusatzplane (7, 7'') als Befestigungs-Schlaufe (30, 30') ausgebildet ist und daß in die Schlaufe (30, 30') vorzugsweise ein insbesondere elastisches Profil eingelegt ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine am Dachbereich befestigte Klemmleiste (26, 26') vorgesehen ist, welche die Schlaufe (30, 30') am Dachbereich festsetzt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß an der Schlaufe (30, 30') Befestigungsschnüre (33, 33') angeordnet sind, deren freie Enden am Fahrzeug befestigt sind.

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einblaseeinrichtung eine mit dem Einlaß (10) des Raumes verbundene Leitung (9) aufweist und daß die Leitung (9) mit einem den Zustrom des einströmenden Mediums regelnden Steuerorgan (11) mit Überdruckventil ausgerüstet ist.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Raum einen Auslaß (13) aufweist, in dem ein Überdruckventil (14) angeordnet ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Einblaseeinrichtung an das Auspuffsystem des Fahrzeuges angeschlossen ist.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

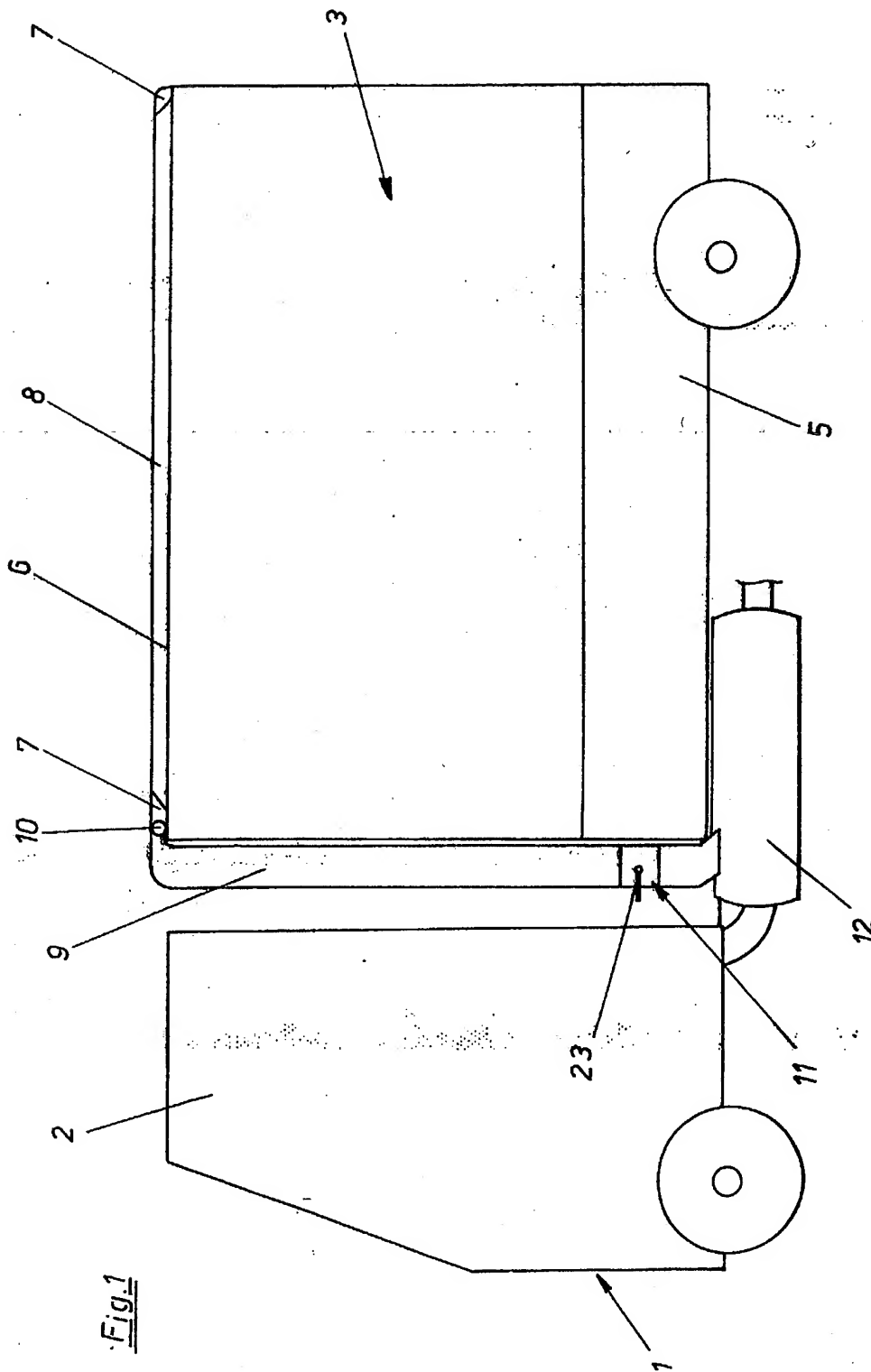


Fig. 2

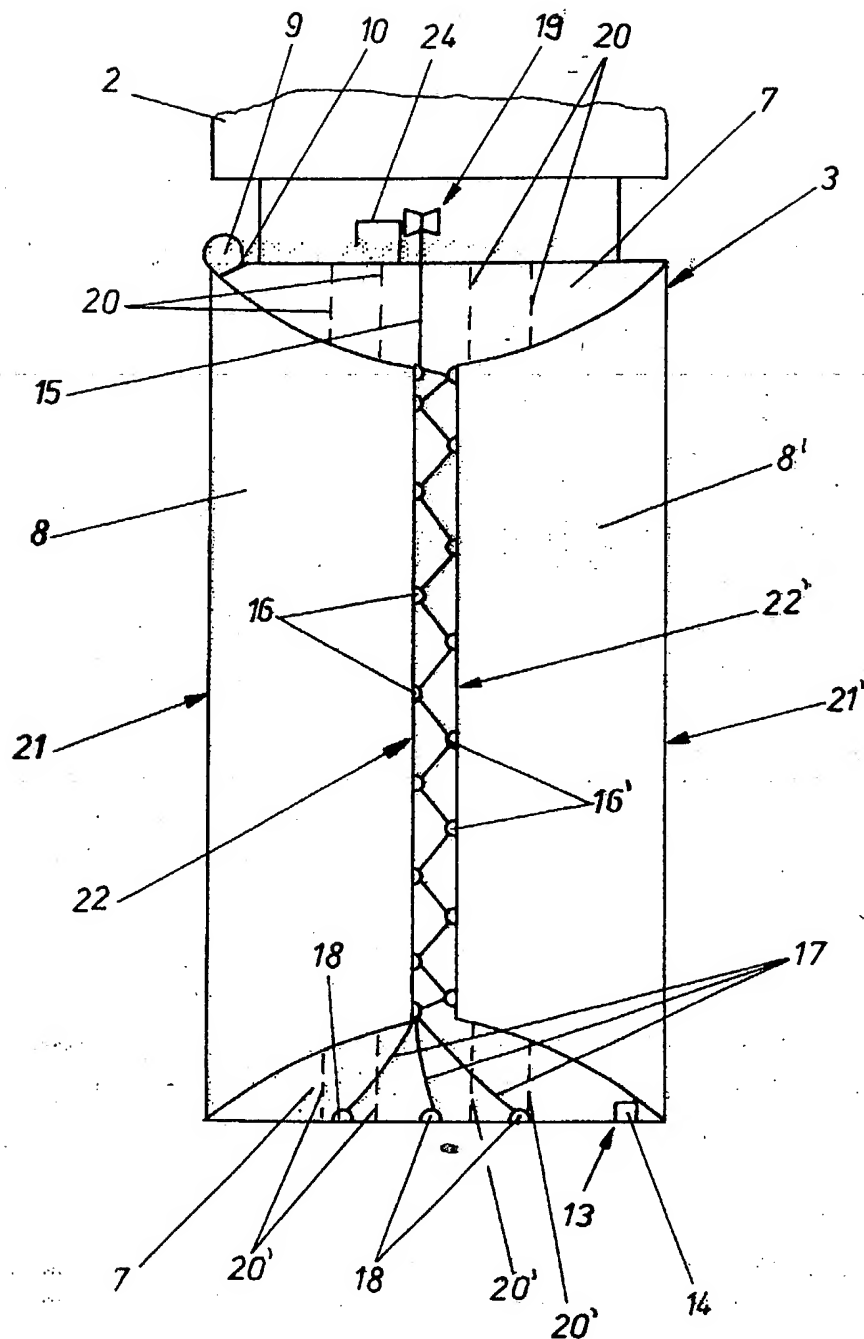


Fig. 3

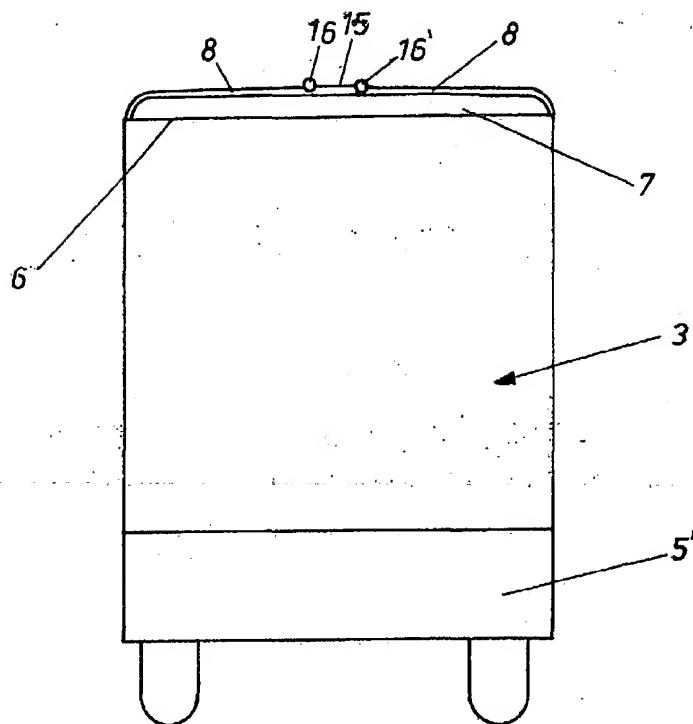


Fig. 4

